一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 十源能源站项目 |
| 项目代码 | \* |
| 建设单位联系人 | \* | 联系方式 | \* |
| 建设地点 | 安徽省淮北市烈山区烈山镇 |
| 地理坐标 | \* |
| 国民经济行业类别 | \* | 建设项目行业类别 | \* |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目□不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 淮北市烈山区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 16000 | 环保投资（万元） | 140 |
| 环保投资占比（%） | 0.875 | 施工工期 | 24个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是 | 用地面积（m2） | 6042.45 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展专项评价，具体内容判定依据见表1-1。**表1-1 项目专项评价设置情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专项评价****的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置****专项评价** |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 不涉及\* | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 不涉及 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | Q＜1 | 否 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 否 |

注：本项目500m范围内有居民，但排放的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中污染因子。因此，本项目无需设置专项评价。 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | \* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **1、选址符合性分析**（1）用地性质分析本项目位于安徽省淮北市烈山区，根据建设项目用地规划许可证，能源站项目土地用途为供热用地，性质为建设用地。（2）环境相容性本项目位于安徽省淮北市烈山区，本项目建设占地面积10亩的能源站，建设供热主干网1200米，入户分支冷热管道8000米的管网，能源站厂区北侧为国家电网服务大厅，东侧为空地，南侧淮北市汽车客运站，西侧为栗园路，隔路为新北花园及港利华师城。管网周边分别有学校及住宅区，主要为港利华师城、周边小区及服务机构配套供热，项目运营过程采取相应污染防治措施后均能达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目建设与周边环境相容。（3）环境承载能力本项目周边500m范围内无自然保护区、风景旅游景点和文物古迹等；项目所在地交通方便，水电供应可靠；本项目在做好废气治理和废水处理措施的前提下，对环境质量的影响较小，建成后不会造成环境质量下降。因此，项目在环境承载能力内。（4）环境功能区划相符性分析项目营运期产生的环境影响不会改变区域环境质量，故项目的建设不会突破区域环境质量底线。综上所述，本项目的选址符合区域总体规划，符合区域环境功能区划，与周边环境相容，在环境承载能力内，项目选址合理。**2、与生态环境分区管控要求的符合性分析****（1）生态保护红线**根据安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》的要求，“在建设项目环评中，做好与“三线—单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。”根据安徽省“三线一单”公众服务平台查询可知，本项目所在地环境管控单元编码：ZH34060420153，项目涉及沿淮绿色生态廊道区—重点管控单元6。项目建设符合其空间布局约束、污染物排放管控、资源开发效率等要求。1. **环境质量底线及分区管控**

①质量底线根据环境现状监测结果及《2023年淮北市环境质量公告》。项目所在区域环境空气质量功能区属于二类区，区域内的环境空气质量不能完全满足《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准要求；区域地表水闸河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准；萧濉新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。本项目污染物经各项环保措施处理后，能够达标排放，对周边环境的影响在可接受范围之内，不会改变当地的环境功能。②分区管控根据安徽省生态环境厅发布的《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）（以下简称《办法》），《办法》要求“在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求。项目位于安徽省淮北市烈山区，分别对照淮北市环境管控单元图以及大气环境、水环境、地下水环境和土壤环境管控单元图，本项目所在地水环境属于城镇生活污染重点管控区，大气环境属于受体敏感重点管控区，土壤环境属于一般防控区。水环境重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。大气环境高排放重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。本项目锅炉燃烧废气经设备自带的低氮燃烧器燃烧后通过DA001排气筒排放（排放高度18m）。项目所在地大气环境质量中的基本污染物细颗粒物（PM2.5）超标，本项目所在地为大气环境空气质量不达标区。能源站在运营过程中经环保设施处理后颗粒物均能达标排放，管网施工期施工扬尘采取施工期设置围挡，对裸露的地面和堆置的土方适量洒水抑尘，距离居民较近处采取遮盖和围护等措施；施工机械和汽车运输废气采取距离衰减、优化燃料、安装尾气净化器等的措施；焊接烟尘要求焊接工序在施工期内尽快完成，以减小对周边环境的影响时间。因此，不会降低现有环境质量。地下水属于一般防控区：落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求。管网施工期车辆冲洗废水施工废水集中收集，经临时沉淀池处理后循环使用；管道试压水管道试压水经临时沉淀池沉淀、生活污水依托附近公厕的化粪池处理后接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河；不会降低现有环境质量。能源站营运期实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河，不会降低现有环境质量。项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。各项污染物均能做到达标排放，环境风险可控。土壤环境一般防控区：依据落实《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》《尾矿污染环境防治管理办法》等要求，防止土壤污染风险。本项目能源站设置的气化间、地埋式储罐区、事故池（有容积不低于240m3）、节能站机房等设重点防渗。**（3）资源利用上线**本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电资源，均为清洁能源。煤资源利用上限：本项目不使用煤炭资源。水资源利用上限：本项目用水来自市政供水，本项目用水量较小，管网用水循环使用，不外排，不属于高耗水行业，对水资源影响较小。土地资源利用上限：本项目能源站用地为建设用地，管网填埋后恢复原状，不新增土地资源的利用。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。**（4）生态环境准入清单**本次环评对照《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（皖长江办〔2022〕10号）、《市场准入负面清单（2022年版）》及地方政策进行说明。①安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）根据推动长江经济带发展领导小组办公室文件：推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）可知，安徽省列入负面清单范围。对照《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（皖长江办〔2022〕10号）如下：**表1-1 与安徽省长江经济带发展负面清单实施细则的相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实施细则** | **符合性分析** |
| 1 | 第四条、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目 | 本项目位于安徽省淮北市烈山区，不属于码头项目 |
| 2 | 第五条、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的项目 | 项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目 |
| 3 | 第六条、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的项目，禁止设置排污口 | 项目不涉及饮用水水源保护区 |
| 4 | 第七条、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等项目。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目 | 项目用地不涉及国家湿地公园 |
| 5 | 第八条、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区。项目不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区 |
| 6 | 第十一条禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁 | 本项目距离长江干支流大于1公里 |
| 7 | 第十二条、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目属于其他水泥类似制品制造，不属于高耗能、高排放项目 |
| 8 | 第十三条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 项目不属于禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 |
| 9 | 第十四条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目 | 对照[《关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》](https://baike.so.com/doc/9150588-9483747.html%22%20%5Ct%20%22_blank)和《产业结构调整指导目录（2024年本）》项目不属于淘汰和限制类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于产能严重过剩行业，不属于高耗能项目 |
| 综上所述，本项目不涉及安徽省长江经济带发展负面清单内容 |

②对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不涉及其中禁止准入类和限制准入类项目。项目已于2023年3月6日取得淮北市烈山区发展和改革委员会下发的备案表（项目代码：2303-340604-04-01-344349），符合当地产业政策。本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类中“二十二、城镇基础设施，城镇集中供热建设和改造工程”。综上，项目建设符合“三线一单”要求。**3、产业政策符合性**本项目已于2023年3月6日取得淮北市烈山区发展和改革委员会下发的备案表（项目代码：2303-340604-04-01-344349），符合当地产业政策。本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类中“二十二、市政基础设施，城镇集中供热建设和改造工程”。因此，属于鼓励类。1. **政策符合性分析**

**表1-2 政策符合性一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **政策类别** | **规定内容** | **本项目内容** | **相符性** |
| 1 | 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日） | 深入打好蓝天保卫战：①着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度；②着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排；③持续打好柴油货车污染治理攻坚战；④加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫 | 管网铺设施工期：施工、运输扬尘在施工现场周边安装密目网封闭式围档、定时洒水、运输车辆限速限载、运输车辆及临时堆土区采取篷布遮挡、清理渣土运输车轮胎及车身等措施；施工机械和运输车辆废气加强设备维修保养工作、对故障设备和运输车辆及时维修处理、运输路线绕开敏感点集中区等措施；焊接烟尘焊接烟尘产生量小、产生点分散，采取在施工期内尽快完成，以减小对周边环境的影响时间能源站营运期：经设备自带的低氮燃烧器燃烧后通过18m高DA001排气筒排放；采用新能源运输车辆，淘汰国五及以下排放标准营运重型柴油货车；优选低噪设备，合理布局、基础减振 | 符合 |
| 深入打好碧水保卫战：①持续打好城市黑臭水体治理攻坚战；②持续打好长江保护修复攻坚战；③着力打好黄河生态保护治理攻坚战；④巩固提升饮用水安全保障水平；⑤着力打好重点海域综合治理攻坚战；⑥强化陆域海域污染协同治理 | 管网铺设施工期：生活污水经附近公厕的化粪池处理，管道试压水经临时沉淀池处理后接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。施工废水集中收集，经临时沉淀池处理后循环使用能源站营运期：厂区实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 符合 |
| 深入打好净土保卫战：①持续打好农业农村污染治理攻坚战；②深入推进农用地土壤污染防治和安全利用；③有效管控建设用地土壤污染风险；④稳步推进“无废城市”建设；⑤加强新污染物治理；⑥强化地下水污染协同防治 | 气化间、地埋式储罐区、事故池（有容积不低于240m3）、节能站机房等设重点防渗；办公楼简单防渗 | 符合 |
| 2 | 《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2021〕3号） | 9.开展锅炉炉窑深度治理。进一步摸排清理现有燃煤小热电和燃煤锅炉，确保区域内35蒸吨/小时以下燃煤锅炉清零。加快推进30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径30公里范围内燃煤锅炉和低效燃煤小热电关停整合，积极推进陶瓷、玻璃、铸造等行业清洁燃料替代工程;清理整治无法稳定达标排放的工业炉窑锅炉，取缔不达标燃料类煤气发生炉；4月底前，全面摸排生物质锅炉并建立台账，年底前完成建成区生物质锅炉超低排放改造，淘汰不能稳定达标（特排标准）的生物质锅炉和非生物质专用锅炉。 | 本项目使用清洁能源戊烷气体燃料为锅炉提供热能，经设备自带的低氮燃烧器燃烧后通过18m高DA001排气筒排放，废气能达标排放 | 符合 |
| 进一步加强区域大气污染防治协作，深入推进长三角地区秋冬季大气污染综合治理，不断完善苏皖鲁豫大气污染联防联控机制，积极参与区域重污染天气联合应对工作，充分发挥区域大气污染防治联防联控作用。积极参与长三角生态环境涉气标准一体化建设。配合做好重大活动空气质量保障工作。 | 本项目污染物采取了相应的污染治理措施后，均可达标排放。项目新增大气污染物，按照污染物排放总量控制的要求严格执行；项目正式投入运营前应向取得环境风险应急预案备案表，并严格执行重污染天气应急预案中减排措施。 | 符合 |
| 加强重污染天气预警。推进省级环境空气质量预测预报体系建设扩容提质。探索将夏季臭氧污染纳入重污染天气监测预警，综合考虑臭氧污染程度，制定应急管控措施。完善预警分级标准体系，区分不同区域不同季节应急响应标准。根据重污染天气预警信息，实施应急联动，协作开展人工增雨改善空气质量作业。 | 符合 |
| 持续优化绩效分级应急减排工作。各地应严格按照《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》及其补充说明的相关要求，持续推进重点行业绩效分级工作，并针对地方特色行业，结合实际污染排放水平自行制定绩效分级标准，实施差异化减排措施。在此基础上，进一步完善应急减排清单，梳理保障民生、保障城市正常运转或涉及国家战略性产业等保障类企业名单，细化除小微涉气企业外的非保障类企业管控措施。做到减排清单涉气企业覆盖全、保障类企业名单真实有效、非保障类企业管控措施可落地、可核查。落实《关于进一步做好水泥常态化错峰生产的通知》要求，做好水泥行业错峰生产工作。 | 本项目各类污染物采取了相应的污染治理措施后，均可达标排放。本项目正式投入运营前应取得环境风险应急预案备案表，并严格执行重污染天气应急预案中减排措施。 | 符合 |
| 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 | 本项目管网项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“二十二、城镇基础设施，城镇集中供热建设和改造工程”，不属于高耗能、高排放、低水平项目，根据产业结构调整目录，是鼓励类；且已于2023年3月6日取得淮北市烈山区发展和改革委员会下发的备案表（项目代码：2303-340604-04-01-344349）。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策，且环评要求企业使用新能源运输车辆运输 | 符合 |

 |

二、建设项目工程分析

|  |  |
| --- | --- |
| **建设内容** | **1、项目基本情况**项目名称：十源能源站项目建设单位：安徽十源能源技术有限公司项目性质：新建项目总投资：16000万元建设周期：2025年6月~2027年5月，施工工期共24个月周边环境现状：项目位于安徽省淮北市烈山区，能源站地块位于烈山区沱河路与梧桐路交叉口西南角，北侧为国家电网服务大厅，东侧为空地，南侧淮北市汽车客运站，西侧为栗园路，隔路为新北花园及港利华师城。管网铺设项目位于管道由栗园路向西敷设至雷河路途经新北路，延至望湖路西段，采用地埋管道敷设。管网为周边港利华师城、淮北市烈山区望湖路学校、新北花园等小区及学校配套供冷/供热。**2、项目背景及由来**集中供热是城市重要的基础设施，也是节约能源、改善环境质量的重要措施，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益，符合国家节能减排的政策要求，是国家产业政策重点支持发展的行业。集中供热是世界上发达国家和发展中国家都提倡、鼓励的，是城市重要的基础设施，也是节约能源改善环境的重要措施，集中供热普及率是现代化城市的重要标志，它标志着一座城市的文明化程度。建设现代化的大城市，建设生态型的新市区，必须要创造良好的硬件环境，其中包括城市基础设施的建设和城市大气环境质量等。集中供热是改善城市环境、改善城市大气质量、提高城市现代化水平的重要措施，具有良好的社会效益、环境效益和较好的经济效益，符合国家节能减排的政策要求，是国家产业政策重点支持发展的行业。随着淮北市经济建设的进一步发展，城市建设规模的扩大，采暖热负荷发展速度加快，但现有的城市集中供热热源及管网的建设，滞后于城市建设与发展的需要。为满足日益增长的热负荷需求，平衡各热电厂供热能力，避免各自为政、重复建设、供热缺口逐渐增大的现状继续蔓延与恶化，迫切需要从全局出发统筹规划。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **3、建设内容****能源站项目：**本项目占地面积6042.45平方米（9.06亩），总建筑面积3053.74平方米，主要建设节能站机房、办公楼、气化间，配套建设给排水、供配电、道路、绿化、土建工程、管网及配套件采购及管道安装工程等。拟购置空气源热泵、水源热泵机组、燃气锅炉房等配套设备。**表2-4 能源站项目组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **单项工程名称** | **能源站项目工程规模** | **备注** |
| 主体工程 | 节能站机房 | H=6m、位于厂区北侧，建筑面积为1964.24m2，框架结构，主要设置真空热水锅炉、低温级空气源热泵、冷却系统等配套设备，设置4t/h、10t/h、20t/h、30t/h的真空热水锅炉各一台，共计64t/h作为备用锅炉使用，锅炉仅在极寒天气下（零下10℃）备用，根据淮北市近30年气候特征，全年极寒天气最多为10天 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 1F、位于厂区东侧，建筑面积为1025.66m2，框架结构，主要用于职工办公及休息 | 新建 |
| 气化间 | 1F、位于节能站机房南侧，建筑面积为63.84m2，框架结构，主要设置气化机组，将液态戊烷转化为气态戊烷，以便作为燃料使用 | 新建 |
| 储运工程 | 储罐区 | 地埋式储罐区，位于厂区入口西南侧，双层卧罐有效容积为72m3，主要用于存放燃料 | 新建 |
| 公用工程 | 给水 | 市政供水管网供给，本项目水量为2063.87m3/a | 新建 |
| 供电 | 市政供电管网供给，本项目用电量3050万kWh/a | 新建 |
| 排水 | 厂区实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 新建 |
| 环保工程 | 废气治理 | 锅炉燃烧废气 | 经设备自带的低氮燃烧器燃烧后通过18m高DA001排气筒排放 | 新建 |
| 储罐呼吸废气 | 大呼吸废气采取装卸料时使用平衡管，减少无组织废气排放；小呼吸废气采取储罐密闭，设置呼吸阀无组织排放 | 新建 |
| 废水治理 | 厂区实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 新建 |
| 噪声治理 | 优选低噪设备，合理布局、基础减振，隔声、距离衰减 | 新建 |
| 固废治理 | 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理；软水制备装置产生的废树脂、滤芯定期更换后交由厂家处置 | 新建 |
| 地下水、土壤防渗 | 气化间、地埋式储罐区、事故池（有容积不低于240m3）、节能站机房等设重点防渗；办公楼等其他区域简单防渗； | 新建 |
| 风险 | 应急预案、消防器材 | 新建 |
| 绿化 | 加强厂区绿化 | 新建 |

**管网项目：**管道由栗园路向西敷设至雷河路途经新北路，延至望湖路西段，采用地埋管道敷设。本项目主要建设内容包括土建混凝土支架、地埋钢套钢管道等，新建供热主干网1200米，入户分支冷热管道8000米。项目建成后，主要为港利华师城、周边小区及服务机构配套（供热范围详见附件6），供热覆盖约241.2万m2的建筑供暖（冷）需求，满足12万以上人的供暖（冷）需求。**表2-5 管网建设组成一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工程名称** | **管网建设内容及规模** | **备注** |
| 主体工程 | 管网工程 | 管道敷设 | 主管道：新北路段：沿能源站厂区地埋过栗园路后，沿新北路南侧自东向西敷设至雷河路西侧，新北路直埋过雷河路，铺设长度为350m；雷河中部路段：沿新北路地埋过雷河路西侧铺设至卧牛山路交叉口，敷设长度为850m；支管道：雷河路北侧路段：沿新北路地埋过雷河路西侧自南向北敷设300m；栗园路段：沿能源站出口地埋过栗园路后，沿栗园路西侧自北向南敷设200m；望湖路段：沿雷河路西侧地埋过望湖路后，沿望湖路西侧自东向西至敷设500m；雷河路南侧路段：沿卧牛山交叉口，沿雷河路西侧自北向南敷设1000m；主管道总长度为1200m；入户冷热管道6000米，分支管道2000m，合计8000m | 新建 |
| 规格 | 主管道总长度为1200m；入户冷热管道6000米，分支管道2000m，合计8000m，均为地埋式敷设；主管道采用DN500、DN450、DN400；入户分支采用DN350、DN300、DN250；材料为无缝钢管、材质钢20、钢Q235B，外部采用预制高密度聚乙烯聚氨酯保温管（高温型） | 新建 |
| 敷设方式 | 沿途管道采用地埋管道敷设，过道路采用顶管的施工方式 |
| 供热/冷介质 | 管道：设计压力为1.6MPa，设计温度95℃，供热介质参数确定为95/40℃热水，温差为55℃，制冷名义工况：环境温度35℃出水温度7℃ | 新建 |
| 储运工程 | 临时堆土场 | 厂区不设置临时堆土场，项目分段施工，挖土就近堆放，表层土单独堆放，单段施工结束后，按照表层土回填表层土，下层土回填下层土的方式恢复原有土地功能 | / |
| 辅助工程 | 施工营地 | 租赁民房 | 新建 |
| 管道试压水 | 管道试压清洗水来自市政管网供给，管道试压废水接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 新建 |
| 地面修复 | 管道敷设后土方回填，绿化带进行恢复 | 新建 |
| 施工道路 | 本工程施工道路依托现有道路，不新增施工道路 | 依托现有 |
| 公用工程 | 供电 | 施工用电主要有照明、管道焊接用电等； | 新建 |
| 供水 | 施工用水来自附近自来水管网，用水量1139m3 |
| 排水 | 生活污水依托附近公厕的化粪池处理，管道试压水经临时沉淀池处理后接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。施工期生产废水经临时沉淀池沉淀后，循环使用，不外排 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 施工、运输扬尘 | 在施工现场周边安装密目网封闭式围档、定时洒水、运输车辆限速限载、运输车辆及临时堆土区采取篷布遮挡、清理渣土运输车轮胎及车身等措施 | 新建 |
| 施工机械和运输车辆废气 | 加强设备维修保养工作、对故障设备和运输车辆及时维修处理、运输路线绕开敏感点集中区等措施 |
| 焊接烟尘 | 焊接烟尘产生量小、产生点分散，采取在施工期内尽快完成，以减小对周边环境的影响时间 |
| 废水 | 施工期生产废水 | 施工期生产废水经临时沉淀池沉淀后，循环使用，不外排 | 新建 |
| 管道试压水 | 管道试压水经临时沉淀池处理检验合格后接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 新建 |
| 生活污水 | 生活污水依托附近公厕的化粪池处理后接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。施工结束后恢复原有功能 | 新建 |
| 噪声 | 在施工场地边界设围墙、禁止夜间进行高噪声施工作业、高噪声设备尽量靠远离居民点一侧布置、加强对施工机械和设备维护保养等 | 新建 |
| 固废 | 建筑垃圾 | 建筑垃圾能利用的部分合理利用，不能利用的部分运至相关部门指定地点 | 新建 |
| 临时弃土 | 用于沿途地面平整 |
| 沉淀池沉渣 | 全部回用于临时施工段恢复时的绿化覆土 |
| 废焊材 | 废焊材收集后交由物资部门回收 |
| 生活垃圾 | 施工生活垃圾由环卫部门定期清运 |
| 生态 | 过河段应避开雨季施工，对管网施工作业带临时堆土区表面采用塑料彩条布覆盖，尽快覆土恢复植被；施工期加强管理，文明施工，分期分区进行开挖和施工；分段式开挖、逐层回填、及时恢复地表原貌，恢复植被绿化；合理设置施工围挡；施工后及时合理绿化等减轻项目对周围生态环境的影响，施工过程加强管理，设置围挡、禁止固废、废水进入河流。 | 新建 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **4、主要设备**主要生产设备详见下表。**表2-6 能源站主要设备** **单位：台（套）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **参数** |
| 1 | 低温级空气源热泵 | 100 | \* |
| 2 | 高温水源热泵 | 10 | \* |
| 3 | 真空热水锅炉 | 4 | \* |
| 4 | 全自动软水处理装置 | 3 | \* |
| 5 | 补水泵 | 8 | \* |
| 6 | 循环水泵 | 6 | \* |
| 7 | 冷却系统 | 6 | \* |
| 8 | 气化机组 | 5 | \* |
| 9 | 地埋式储罐 | 1 | \* |

**表2-7 管网铺设主要设备**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **型号及规格** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 挖掘机 | PC300-5 | 1 | 台 | / |
| 2 | 长臂挖掘机 | Pc800 | 1 | 台 | / |
| 3 | 振动锤打桩机 | GZB-600 | 1 | 台 | / |
| 4 | 压桩机 | DJ100 | 1 | 台 | / |
| 5 | 旋喷桩机 | YCY-100 | 1 | 台 | / |
| 6 | 钻机 | XU600 | 1 | 台 | / |
| 7 | 轮胎式装载机 | PYZ2250 | 1 | 辆 | / |
| 8 | 汽车吊 | QY-25t | 1 | 台 | / |

1. **原辅料及能源消耗**

主要原辅料及能源消耗见下表。**表2-8 能源站原料、能耗消耗一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **本项目** | **备注** |
| 1 | 水 | 2063.87m3/a | 市政供水管网供给 |
| 2 | 电 | 3050万kWh/a | 市政供电管网供给 |
| 3 | 戊烷燃料 | 150t/a | 最大暂存量为70t、罐车运输、液态暂存于地埋式储罐区、利用气化机组将液态戊烷转化为气态戊烷，以便作为燃料使用，1t转换为1m3，按照天然气热值折算，天然气用量约为760m3 |
| 4 | 氯化钠 | 20kg | 软水处置装置定期添加使用、最大暂存量为20kg |

**表2-9 管网铺设原材料消耗一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格、型号** | **材料** | **数量** |
| 1 | 无缝钢管 | Φ325×8 | 20 | 1200m |
| 2 | 采用预制高密度聚乙烯聚氨酯保温管 | D325×8（内管）、D720×9（外管），20# | 组合件 | 2500m |
| 3 | 90o弯头（直埋管道转直埋管道） | D325×8（内管）/D1020×9（外管） | 组合件 | 1个 |
| 4 | 90o弯头（出入地弯头） | D325×8（内管）/D1220×9（外管）H=3500mm | 组合件 | 6个 |
| 5 | 钢套钢直埋式轴向外压无约束型波纹补偿器 | ZWY300-2.5/240 内管长度L=6000mm；工作压力=1.6MPa，工作温度=260°C；设计温度=300°C，设计压力=2.5MPa. | 组合件 | 25个 |
| 6 | 90°无缝热压夸头 | DN300 PN4.0MPa，R=1.5D | 20 | 12个 |
| 7 | 45°无缝热压弯头 | DN300 PN4.0MPa，R=1.5D | 20 | 6个 |

**表2-10 管网铺设施工期主要辅料用量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **辅料** | **用量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 焊丝 | 3 | t/a | 外购 |
| 2 | 砂石 | 6465.862 | m3/a | 外购砂石料 |
| 3 | 水 | 2518 | m3 | 市政管网供水 |

**原料理化性质：****戊烷气体燃料：**戊烷是一种无色、有微弱的薄荷香味，沸点为36℃。溶于水、溶于乙醇、乙醚。在常温下，戊烷不易挥发，但易燃，能与空气形成易燃性混合物‌，戊烷是一种饱和烃，属于单烷基链烃，化学性质比较稳定，不容易被氧化，不易形成自由基。在高温环境下或在特定催化剂的作用下，戊烷会发生热解，生成丙烯、丁烯等混合物。**氯化钠：**氯化钠为白色晶体粉末或结晶体，氯化钠易溶于水，在常温下每100毫升水可以溶解36克氯化钠；微溶于乙醇、丙醇、丁烷，不溶于浓盐酸，氯化钠在常温下不与空气发生反应，是一种稳定的化合物，软水装置主要通过离子交换技术去除水中的钙、镁等硬度离子。在这个过程中，树脂会吸附水中的硬度离子，但随着时间的推移，树脂会逐渐饱和，失去吸附能力。此时，需要使用氯化钠（盐）进行树脂再生。通过将高浓度的氯化钠溶液通过树脂，可以将树脂中的硬度离子置换出来，恢复其吸附能力，从而保证软水装置的持续运行‌。**焊丝：**焊丝是作为填充金属或同时作为[导电](https://baike.baidu.com/item/%E5%AF%BC%E7%94%B5/8936379?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)用的金属丝焊接材料。在[气焊](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%94%E7%84%8A/4361710?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)和钨极气体保护[电弧焊](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E5%BC%A7%E7%84%8A/0?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)时，焊丝用作[填充金属](https://baike.baidu.com/item/%E5%A1%AB%E5%85%85%E9%87%91%E5%B1%9E/12719740?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)；在[埋弧焊](https://baike.baidu.com/item/%E5%9F%8B%E5%BC%A7%E7%84%8A/8369852?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)、[电渣焊](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E6%B8%A3%E7%84%8A/7937434?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)和其他[熔化极气体保护电弧焊](https://baike.baidu.com/item/%E7%86%94%E5%8C%96%E6%9E%81%E6%B0%94%E4%BD%93%E4%BF%9D%E6%8A%A4%E7%94%B5%E5%BC%A7%E7%84%8A/6352312?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的[焊剂](https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E5%89%82/9847402?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E4%B8%9D/_blank)。**6、公用工程****6.1用水量核算****6.1.1 能源站运营期用水**运营期用水主要为员工生活用水、软水制备用水等。1. **生活用水**

本项目在运营期设置6名劳动定员，年运行时间为210d，其中锅炉仅在极寒天气下（零下10℃）进行备用，根据淮北市近30年气候特征，全年极寒天气最多为10天。因此，本项目备用锅炉使用时间为10d，正常天气下运行时间为200d。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）中的相关规定，生活用水定额为60L/人，则正常天气下运营期生活用水量0.36m3/d、72m3/a，极寒天气下锅炉运行时生活用水量为0.36m3/d、3.6m3/a。生活污水产生系数按80%计，正常天气下运营期即0.288m3/d、57.6m3/a，极寒天气下锅炉运行时0.288m3/d、2.88m3/a。**（2）软水制备用水**本项目使用的全自动软水处理装置，根据供应商提供的资料，自来水经全自动软水处理装置处理后约75%为软水，25%为软水制备废水。厂区软水用量为5.12m3/d、51.2m3/a，则自来水用量为6.827m3/d、68.267m3/a，软水制备废水为1.707m3/d、17.07m3/a。本项目新鲜用水量为2063.87m3/a，废水产生量为557.55m3/a。生活污水经化粪池处理后汇同软水制备废水、接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。**6.1.2 管网铺设施工期用水**施工期间主要用水为施工生产用水、生活用水、管道试压水。**（1）施工生产用水**施工生产废水来自运输车辆进出场清洗活动，污染物主要是SS类。根据类比分析，施工期（2个月）生产用水量为40m3，废水按用水量的80%计，废水量约32m3。施工期废水经临时沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。**（2）生活用水**主要含 COD、BOD5、SS 等，本项目最大施工人员20人，施工期按60天计，生活用水量约60L/d·人，则总用水量72m3。生活污水按用水量的80%计，生活污水总量为57.6m3。生活污水依托附近公厕的化粪池处理后，接管网进入市政管网。**（3）管道试压水**施工期对管道进行分段试压，整体工程结束后进行整体试压。根据施工单位提供的资料，直埋分段试压共分为3段，按照管线1.5倍容积，栗园路~新北路段试压水量约为236m3，望湖路段试压用水量约为106m3，雷河路段试压用水量约为736m3。则分段试压用水总量约1078m3。管网整体组装完成后对管道进行整体试压，整体试压水按照总管线2倍容积，管道总体容积为720m3，则整体试压水用量为1440m3。因此，本项目管道试压用水2518m3，管道试压废水接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。**6.2供电**项目配电由市政供电管网统一供电，供电设施齐全，可满足企业生产和生活用电需要。本项目年消耗电量3050万kWh。**6.3消防**厂区消防设计依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018修改版），在厂区内设立室外消火栓。室外消火栓间距为120m，消火栓保护半径150m。**7、平面布置合理性分析**本项目能源站按照使用功能划分锅炉房、生活区。生活区位于厂区内东侧，本项目锅炉及低温级空气源热泵位于封闭式的节能站机房内，地埋式储罐区位于厂区入口南侧，气化间位于地埋式储罐区东北侧，节能站机房位于气化间北侧，厂区高噪声设备均置于封闭式厂房内。总体来说，供热/供热路线按照“原料—供热/供冷—输送”的流向布置，满足管道供热（冷）进出以及水、电、道路等方面的要求，各功能区分区明确，布局合理、工艺流程布置顺畅可行。因此，本项目能源站总平面布置基本合理可行。**8、工作制度及劳动定员**本项目能源站运营期设置6名劳动定员，供暖时间11月20日到来年3月10日（110天）、供冷时间6月20日到9月30日（100天）、24h/d，总计210天。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期****1.1 能源站施工期工艺分析**安徽十源能源技术有限公司主要建设节能站机房、办公楼、气化间，配套建设给排水、供配电、道路、绿化、土建工程、管网及配套件采购及管道安装工程等。施工期工艺流程主要为场地平整、土石方工程、打桩、房屋结构施工、房屋装修、竣工验收等，具体工艺流程及产污环节示意图见下图。**图2-2 项目施工期工艺流程及产污环节示意图****1.2 能源站施工期污染物分析**（1）大气污染：施工期的大气污染源主要为施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的废气，建筑材料运输、卸载、房屋拆除中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。（2）废水污染：施工期水污染源主要为施工区的施工废水和施工队伍的生活污水。施工废水主要包括以下几部分：①施工机械跑、冒、漏、滴的油污及露天机械经雨水冲刷后产生的含油污水；②施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生的污水；③地基工程中产生的打桩废水；④机械设备运转的冷却水和洗涤水；⑤混凝土养护废水。施工废水中污染物主要有COD、SS、石油类等，通过设置简易沉淀池沉淀，清水回用。施工人员生活污水的排放量由施工队伍的人数确定，主要污染物为COD、氨氮、SS等。（3）噪声污染：施工期噪声主要为施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声以及物料运输的交通噪声。施工单位应加强施工人员环保意识，合理安排施工时间，采用噪声较低的设备并定期维护，以减少本项目施工噪声对周边环境的影响。本项目工程量不大，施工期结束后噪声污染也随之消失。（4）固废污染：施工期固体废弃物主要为施工过程中产生的拆除的建筑垃圾、生活垃圾、施工渣土及废弃的包装材料等。项目建设内容包括道路工程、排水工程、绿化工程等。整个施工过程将产生施工废气、施工扬尘、施工废水、施工噪声、弃土等以及造成水土流失，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。**1.3 工艺流程****1.3.1项目顶管施工工艺及产污节点**本设计管道敷设方式为地埋敷设。管道敷设路线详见附图。本项目原材料均购买成品，现场无需刷漆；具体工艺流程及产污如下：**工艺流程简述：**（1）施工测量放线测量人员根据测量基准点用全站仪在原地放出管线中心线位置，根据供热管道的管径、埋深，土方开挖的坡度，确定沟槽开挖的宽度尺寸，画出地面开挖线。（2）基坑开挖、夯实管道沟槽开挖采用机械施工开挖，沿供热管线纵向开挖，开挖顺序由进水口向出水口推进，以机械挖土为主，人力挖土配合，最后人工清底至施工高程。管沟撼砂回填至道路结构层，采用机械运输、人工回填、平整的施工方式。临时堆场必须设置在指定位置，材料分类、分批堆放，整齐、整洁、安全。临时存放的土堆应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。该工序产生施工扬尘、临时弃土、噪声。（3）管道安装、焊接管道安装采用机械吊装预制式成品管道，选用起重机负责管材的起重工作，管道铺设后，管道现场接口焊接采用氩弧焊打底，留出待检查的焊口。焊缝进行100%X射线探伤检查。焊缝探伤不得小于现行国家标准《无损检测金属管道熔化焊环向对接接头射线照相检测方法》（GB/T 12605-2008）的Ⅱ级质量要求。当采用超声波探伤时，采用射线探伤复检，复检数量应为超声波探伤数量的20%。超声波探伤不得小于国家现行标准《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》（GB/T11345-2013）的Ⅰ级质量要求。角焊缝处的无损检测可采用磁粉或渗透探伤。该工序产生焊接烟尘、废焊材、噪声。（4）管道试压气密性试验：升压到试验压力，当压力趋于稳定后，详细检查管道、焊缝、管路附件及设备等无渗漏，固定支墩无明显的变形等。一级管网稳压1h，前后降压不大于0.05MPa为合格。强度施压：管道水压试验的压力为设计压力的1.5倍，水压试验应缓慢升压，待达到试验压力后，稳压10分钟，再将试验压力降至设计压力，停压30分钟，以压力不降，无渗漏为合格。管道采用分段试压和整体试压相结合的方式，首先对直埋管道进行分段试压，管道试压清洗水来自市政管网供给，管道试压废水接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。管道组装完成后进行整体试压，试压水同时对管道进行了清洗。该工序产生管道试压废水、噪声。**二、营运期****供冷/供暖工艺流程：**本项目采用低温级空气源热泵利用电将管道内的室温水降至7℃左右或加热至41℃，然后通过管道输送冷水至单位或家庭，以达到供冷/供暖的需求，电为清洁能源。其工作原理基于空气热能的收集、传递和转换，具有环保、节能、高效的特点，低温空气源热泵的工作原理与一般的空气源热泵基本相同，只是它在温度更低的环境下仍能够运行。其基本原理是利用空气中的热能，通过压缩、膨胀等物理原理，将热能转换成高温热水或高温热风，用于供热、供冷和热水制备。该工序不产生污染物，仅为管道输送产生的运行噪声（N）。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：根据现场勘查，现场为空地，不涉及开工建设。因此不存在与本项目有关的原有污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：****一、大气环境****1、基本污染物环境质量现状评价**本项目根据《2023年度淮北市生态环境状况公报》中淮北市环境保护监测站2023年1月1日~2023年12月31日的监测数据进行评价，基本污染物环境质量现状评价见表3-1。**表3-1 基本污染物环境质量现状**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率（%）** | **达标情况** |
| **分项** | **总体** |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 42μg/m3 | 35 μg/m3 | 120 | 超标 | 不达标 |
| PM10 |  70μg/m3 | 70 μg/m3 | 100 | 达标 |
| SO2 | 7μg/m3 | 60 μg/m3 | 11.67 | 达标 |
| NO2 | 23μg/m3 | 40 μg/m3 | 57.5 | 达标 |
| CO | 日平均第95百分位数质量浓度 | 0.9mg/m3 | 4.0mg/m3 | 22.5 | 达标 |
| O3 | 最大8h滑动平均第90百分位数质量浓度 | 166μg/m3 | 160μg/m3 | 103.75 | 超标 |

由上表可知，2023年淮北市O3、PM.2.5的评价指标不能满足《环境空气质量标（GB3095-2012） 及其修改单二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。根据《淮北市生态环境保护“十四五”规划》（2022年1月，淮环〔2022〕1号，：“以降低PM2.5污染为环境空气质量改善的核心目标，推动O3污染的协同控制，以质量改善目标引领大气污染防治布局，采取多种手段推动环境空气质量持续改善，到2025年，确保PM2.5年均浓度不高于39微克/立方米，优良天数比例达到75%以上，为2035年环境空气质量全面达标奠定基础”。因此，本项目各项污染物不会突破项目区大气环境质量底线。**二、地表水环境**2023年淮北市地表水四条主要河流10个国控（省控）断面中，水质为Ⅲ类的断面2个，占20%，分别为濉河符离闸（出境）、澥河李大桥闸（出境）；水质为Ⅳ类的断面7个，占70%，分别为濉河后黄里（入境）、濉河淮纺闸、濉河黄桥闸、沱河肖家、沱河后常桥（出境）、浍河三姓楼（入境）、浍河东坪集（出境）；水质为Ⅴ类的断面1个，占10%，为沱河小王桥（入境）。2023年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市4个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为75%，沱河后常桥（出境）断面水质未达标。出境断面中，水质断面优良率达75%。**三、声环境质量**本次声环境质量监测数据由江苏新测检测科技有限公司提供。测量方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的要求进行，测量仪器使用符合GB/T17181中规定精度为2型以上噪声自动监测仪器，并在测量前后进行校准，测量时传声器需要风罩。项目区声环境质量现状监测结果（2025年1月21日-1月22日）如下表。**表3-3 项目区声环境质量监测结果单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| **编号** | **2025年1月21日-1月22日** |
| **昼间Leq** | **夜间Leq** |
| N1 | 48 | 45 |
| N2 | 51 | 43 |
| N3 | 58 | 41 |
| N4 | 53 | 41 |
| N5 | 56 | 42 |
| N6 | 53 | 38 |
| N7 | 49 | 38 |
| N8 | 59 | 39 |
| N9 | 54 | 40 |
| N10 | 55 | 42 |
| N11 | 44 | 42 |
| N12 | 54 | 45 |
| N13\* | 56 | 50 |
| N14\* | 57 | 47 |
| N15\* | 53 | 48 |
| N16\* | 58 | 49 |
| N17\* | 55 | 47 |
| N18\* | 54 | 46 |
| N19\* | 43 | 42 |

本项目监测点位昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值要求，声环境现状较好。**四、生态环境质量**本项目用地为安徽省淮北市烈山区，能源站项目土地用途为供热用地，不涉及新增用地，用地范围内不涉及野生保护动植物等生态环境保护目标。 |
| 环境保护目标 | **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：****表3-4 能源站主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **经纬度** | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离（m）** |
| **经度** | **纬度** |
| 大气环境 | 116.844141 | 33.906412 | 新北花园 | 500户、1500人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 | W | 42 |
| 116.844158 | 33.904033 | 港利华师城 | 800户、2400人 | W | 36 |
| 116.846486 | 33.901480 | 华曜港利实验学校初中部 | 师生1000人 | S | 300 |
| 116.844384 | 33.901147 | 华曜港利实验学校小学部 | 师生800人 | SW | 310 |
| 声环境 | 116.844141 | 33.906412 | 新北花园 | 500户、1500人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准 | W | 42 |
| 116.844158 | 33.904033 | 港利华师城 | 800户、2400人 | W | 36 |

能源站环境保护目标图：**表3-5 管网项目环境保护目标表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境类别** | **环境保护目标** | **经度** | **纬度** | **相对方位** | **距项目距离（m）** | **规模** | **保护级别** |
| 声环境 | 新北花园 | 116.844141 | 33.906412 | W | 30 | 500户、1500人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准 |
| 港利华师城 | 116.844158 | 33.904033 | W | 30 | 800户、2400人 |
| 华曜港利实验学校初中部 | 116.846486 | 33.901480 | W | 200 | 师生1000人 |
| 华曜港利实验学校小学部 | 116.844384 | 33.901147 | W | 30 | 师生800人 |
| 华曜港利幼儿园 | 116.841391 | 33.899961 | E | 5 | 师生500人 |
| 烈山区实验学校 | 116.840125 | 33.891141 | E | 5 | 师生9000人 |
| 大气环境 | 新北花园 | 116.844141 | 33.906412 | W | 30 | 500户、1500人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 |
| 港利华师城 | 116.844158 | 33.904033 | W | 30 | 800户、2400人 |
| 华曜港利实验学校小学部 | 116.844384 | 33.901147 | W | 30 | 师生800人 |
| 华曜港利实验学校初中部 | 116.846486 | 33.901480 | E | 333 | 师生1000人 |
| 华曜港利幼儿园 | 116.841391 | 33.899961 | E | 5 | 师生500人 |
| 烈山区实验学校 | 116.840125 | 33.891141 | E | 5 | 师生9000人 |
| 新南社区 | 116.84663 | 33.89601 | E | 352 | 500户、1500人 |
| 新安花园 | 116.84617 | 33.89184 | E | 440 | 800户、2400人 |
| 车管所服务大厅 | 116.84336 | 33.88726 | SE | 302 | 职工30人 |

管网项目环境保护目标图：地下水环境：本项目500m范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。生态环境：本项目能源站为建设用地，项目地范围内容不涉及生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 锅炉燃烧废气（颗粒物、SO2、NOX）排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求及安徽省大气办关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》中相关标准。储罐产生的储罐呼吸废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1特别排放限值要求；项目管道施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/ 4811-2024）中的相关标准。**表3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **燃气锅炉限值（mg/m3）** | **污染物排放监控位置** |
| 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 50 |
| 氮氧化物 | 50\* |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

注：\*皖大气办〔2020〕2号：安徽省大气办关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》中明确，2020年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮燃烧改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米，故本项目燃气锅炉氮氧化物排放标准要求为50mg/m3。**表3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值**

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** |
| **监控点** | **浓度（mg/m3）** |
| 非甲烷总烃 | 厂界大气污染物监控浓度限值 | 6.0 |

**表3-8** **《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物项目** | **特别排放限值（mg/m3）** | **限制含义** | **无组织排放监控位置** |
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| 20 | 监控点处任意一次浓度值 |

1. **废水**

运营期实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。本项目接管废水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4的三级标准及淮北蓝海水处理有限公司接管标准，淮北蓝海水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A。**表3-10 废水排放标准 单位：mg/L（pH值除外）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **《污水综合排放标准》表4的三级标准浓度限值** | **淮北蓝海水处理有限公司接管限值** | **本项目执行标准** |
| pH | 6~9（无量纲） | 6~9（无量纲） | 6~9（无量纲） |
| COD | 500 | 480 | 480 |
| BOD5 | 300 | 120 | 120 |
| SS | 400 | 310 | 310 |
| NH3-N | / | 35 | 35 |
| 动植物油 | 100 | / | 100 |

**表3-11 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH值除外）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **浓度限值** | **依据** |
| pH | 6~9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准 |
| COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| NH3-N | 5（8） |
| 动植物油 | 1 |

1. **噪声**

本项目能源站、管网施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。**表3-13 环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时段** | **昼间** | **夜间** | **标准** |
| 营运期 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准 |
| / | ≤15 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准夜间偶发噪声 |
| 施工期 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |

1. **固废**

工业固体废物的贮存、处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物暂存场所的建设参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量控制指标 | 根据原安徽省环保厅发布的文件《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度PM2.5不达标的城市，新增SO2、NOx和VOCs指标均要执行“倍量替代”。上年度PM10不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。达到超低排放标准的新建火电项目无需执行“倍量替代”。项目所在区域为淮北市，上年度环境空气质量不达标，新增大气污染物指标应执行“倍量替代”。营运期实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。因此，本项目水污染物总量，无需申请总量控制指标。根据安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），国家对SO2、NOx、COD、NH3-N、颗粒物、VOCs实施总量控制。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **1 、施工大气污染及保护措施** **1.1施工期大气污染**本项目的施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆废气、焊接烟尘。（1）施工扬尘施工扬尘来自建筑材料的搬运及堆放、土方开挖、回填和施工材料的堆放及清理、施工运输车辆等活动，包括渣土扬尘、基建材料运输引起的装卸扬尘以及施工车辆行驶于泥土路面产生的灰土、泥土地面风吹扬尘等，其扬尘量与施工现场条件，施工管理水平，施工机械化程度、施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。类比调查研究结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘量约为装卸量的1%，在采取一定的防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为装卸量的0.1%。类别同类型施工场地，扬尘浓度在1.5-30mg/m3之间。本项目的供热管线全线采取直埋的施工方式，过道路采用直埋施工方式，且建设场地较为平整，土石方量不大，施工期间采取文明施工等方式可降低扬尘影响。（2）施工机械和运输车辆废气施工期，工地上施工机械设备和运输车辆运行时会排放一定量的燃油废气，污染物主要是CO、NOx和未完全燃烧的碳氢化合物（CHx）。按照大型车辆尾气污染物排放量CO：5.25g/辆·km、CHx：20.8g/辆·km、NOx：10.44g/辆·km，工程各施工设备折合成大型车辆约5辆，运行距离平均每天1km计，则污染物排放量分别为CO：0.026kg/d、CHx：0.104kg/d、NOx：0.052kg/d，工作时间为2个月（60天）则总排放量为为CO：0.002t、CHx ：0.006t、NOx：0.003t。影响对象为施工场现场作业人员和运输路线两侧敏感目标（包括学校、居民点等）。（3）焊接烟尘本项目在设备安装、管道连接等均使用焊接，在焊接过程中将有一部分焊接烟气产生。本项目焊接采用氩弧焊和手工焊，焊接烟气中金属氧化物粉尘等污染物均为无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部2021年6月11日印发）中“机械行业系数手册”，焊接工序系数见下表。**表4-1 焊接工序产污系数表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** |
| 实芯焊丝 | 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊 | 所有规模 | 废气 | 颗粒物 | kg/t·原料 | 9.19 |

根据建设单位提供资料，实芯焊丝总用量为3t。据此计算本项目焊接烟尘产生量约为0.028t。本项目焊接位置分散，单个产污点污染物产生量较小，且属于间歇排放，对周边污染物较小。环评要求企业在施工期限内尽快完成，减少对周边环境影响较小。**1.2施工期大气污染防治措施****（1）施工扬尘**根据现场调查，管网沿线200m范围内分布有敏感点，施工扬尘对环境敏感目标具有一定影响。因此，项目在施工过程中，为最大限度降低施工扬尘的影响，建设单位应加强对施工现场可能产生扬尘的每个环节的严格管理，严格按照《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《淮北市扬尘污染防治管理办法》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发〔2019〕17号）等对施工期扬尘的防治要求，本项目按如下要求进行施工操作：● 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，施工工地设置不低于2米的硬质密闭围挡。● 施工工地内车行道路应当进行硬化等防尘处理。应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。● 施工作业环境要整洁干净，应设置洒水或雾化降尘设施，安排专人定时洒水降尘；硬化后的地面，不得有浮土、积灰，大风天气不应有可见的扬尘浮灰；严禁现场焚烧沥青、塑料、油毡、橡胶、垃圾等各类物品。● 弃土、弃料、建筑垃圾等无法在48小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。● 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，清洗平台等应按照相关规范要求设置。不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；项目施工临时便道应有专人负责洒水作业，加强管理。● 按照规定使用预拌混凝土和预拌砂浆。● 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。● 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。● 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。● 施工现场要设立扬尘污染防治公示牌，公布责任单位、责任人和监督举报电话，自觉接受社会监督。● 开展施工工地扬尘综合整治、确保工地规范封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、出入口路面硬化工地湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。建议建设单位可以在施工工地周边安装在线监测和视频监控设备，并与城乡建设、生态环境保护主管部门联网。● 施工现场出入口、施工道路要采取硬化处理措施。优先使用能重复使用的预制砖、铺砌块等材料。施工场地内裸露场地和临时堆放的土方要采用防尘网覆盖。施工现场地表水和地下管沟保持排水通畅，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网。● 施工现场保证土方开挖湿作业，遇到能产生扬尘的干燥土时必须边喷淋边进行开挖、回填或转运作业。● 砂石回填时保持湿润。基层、基础施工要及时做好铺筑、压实、养护和覆盖。基础摊铺后及时养护，及时铺设面层；不能铺设面层的，要采取措施，确保不起灰，不扬尘。路面基层清扫不得采用鼓风机吹扫，采用吸尘设备吸尘，或采用洒水、高压清洗车清扫。● 土石方工程采取降尘措施，不能连续施工的土方作业面裸土（含堆土）场地应采用防尘网进行覆盖，使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开。土方作业面临时道路采用垫钢板。● 施工现场临时土方堆放时，采取覆盖防尘网的防尘措施，并定时洒水。同时，土方堆放高度不超过相邻围挡；使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开；雨季时要采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。钢材、周转材料等物料分类分区存放，场地采取硬化或碎石铺装等防尘措施。严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。● 弃土、堆土运输：运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。禁止夜间运输。● 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。● 临时堆场必须设置在指定位置,材料分类、分批堆放,整齐、整洁、安全，临时存放的土堆应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。根据当前对建筑施工现场扬尘治理的要求，施工现场须做到**扬尘污染“六个百分百”**：● 工地周边100%围挡施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于2.5m，一般路段的工地不低于1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。● 物料堆放100%覆盖易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。● 出入车辆100%冲洗施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。● 施工现场地面100%硬化主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。● 拆迁工地100%湿法作业施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。● 渣土车辆100%密闭运输施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。针对工程距离敏感点较近处施工期设置围挡，对裸露的地面和堆置的土方适量洒水抑尘，距离居民较近处采取遮盖和围护等措施。**（2）施工机械和汽车运输废气**施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有HC颗粒物、CO、NOx等大气污染物，排放后会对施工现场有一定影响。施工机械尾气产生浓度与车辆型号、燃料类型、车况等有很大的关系。为降低施工设备尾气的排放，减缓对周边环境空气和敏感点的影响，施工期拟采取以下污染防治措施：①施工中选择污染物排放稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。②加强对机械设备和运输车辆的保养与维修，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，保证其尾气达标排放，减少污染物的排放量。③做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路顺畅，避免因施工而造成交通堵塞，防止因此而产生的废气怠速排放量。④加强施工现场烟尘控制，严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熔融沥青，禁止使用燃煤，采用清洁能源，可有效控制大气污染。⑤对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，不得使用劣质燃料，保证尾气达标排放。⑥加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期施工设备尾气排放量。施工车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，在每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较小。针对距离敏感目标较近工程施工采取距离衰减、优化燃料、安装尾气净化器等的措施，减少对敏感点的影响。总之，只要加强管理、切实落实好相关防范措施，施工扬尘、施工机械和运输车辆废气对环境产生影响小，随着施工的结束，该影响随之结束。**（3）焊接烟尘**管道工程焊接过程中的焊接烟尘属于间断的无组织排放，烟尘产生部位分散在管道沿线，且产生量较小，影响范围集中在施工作业带两侧区域。当施工结束后，该影响将随之消失，因此施工期间的焊接烟尘属于短期影响。为了尽可能降低这一过程的影响程度，环评要求焊接工序在施工期内尽快完成，以减小对周边环境的影响时间。**2、施工期水污染及保护措施****2.1施工期水污染**本项目施工期间产生的废水主要来自：施工生产废水、生活污水、管道试压水。（1）施工生产废水施工生产废水来自运输车辆进出场清洗活动，污染物主要是SS类。根据类比分析，施工期（2个月）生产用水量为40m3，废水按用水量的80%计，废水量约32m3。施工期废水经临时沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。（2）生活污水主要含 COD、BOD5、SS 等，本项目最大施工人员20人，施工期按60天计，生活用水量约60L/d·人，则总用水量72m3。生活污水按用水量的80%计，生活污水总量为57.6m3。生活污水依托附近公厕的化粪池处理后，接管网进入市政管网。（3）管道试压水本项目对管道进行分段试压，整体工程结束后进行整体试压。根据施工单位提供的资料，直埋分段试压共分为3段，按照管线1.5倍容积，栗园路~新北路段试压水量约为236m3，望湖路段试压用水量约为106m3，雷河路段试压用水量约为736m3。则分段试压用水总量约1078m3。管网整体组装完成后对管道进行整体试压，整体试压水来自淮北旺能环保能源有限公司试压结束后用于地埋段回填过程洒水抑尘，不外排。整体试压水按照总管线2倍容积，管道总体容积为720m3，则整体试压水用量为1440m3。因此，本项目管道试压用水2518m3，管道试压废水接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。**2.2施工期水污染防治措施**（1）施工生产废水施工生产废水来自厂区运输车辆进出场清洗产生的废水，污染物主要是SS。施工废水经临时沉淀池沉淀后，循环使用。 （2）管道试压水管道试压过程产生试压水，管道试压废水接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。（3）施工生活污水施工生活污水来自工人日常洗涤废水、冲厕废水等，产生量72m3，污染物主要是COD、BOD5、SS和NH3-N等。生活污水依托附近公厕的化粪池处理后，接市政管网。针对施工区废水应采取如下防治措施：（1）严格执行建筑工程文明施工管理的有关要求，建设单位和施工单位应根据地形，对地面水的排放进行组织设计施工场所排水系统。（2）生活污水综合利用，禁止随意排入地表水体。（3）施工场地四周采用一定高度的实体围挡设施，防止污水外流排入地表水体，或污染道路、周围环境。（4）通过建设沉淀污水处理设施进行处理，施工废水经沉淀后循环使用、运输车轮冲洗、绿化等，提高水资源利用率。不能回用部分委环卫部门进行清运，不得排入周边水体。（5）加强施工期生态环境保护监理。要求专设施工生态环境保护管理人员以加强具体的生态环境保护措施的执行，做到预防为主，防止对水体造成的污染。（6）施工中应做到井然有序地实施施工组织设计，严禁暴雨时进行挖方和填方施工。雨天时必须在临时弃土、堆料表面覆盖布等覆盖物，以防止弃土在暴雨的冲刷下进入附近水体。（7）含有害物质的建筑材料等不得露天堆放，设蓬盖和围栏，防止雨水冲刷进入水体。 采取如上措施后，施工区废水对周边环境影响较小。**3、施工期声环境染及防治措施****3.1施工期声环境染**施工期间，作业机械主要是推土机、挖掘机等施工机械的噪声影响，运行时噪声较高，根据机械铭牌标识，各机械噪声级见下表，这些非稳态噪声源将对周围环境产生暂时的影响。依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A表A2的常见施工机械噪声源及源强及相关资料。按照最大值确定工程施工设备噪声级详见下表。**表4-2 主要施工设备噪声值** **单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称/规格** | **数量** | **声压级** | **序号** | **名称/规格** | **数量** | **声压级** |
| 1 | 挖掘机 | 4 | 90 | 12 | 光轮压路机 | 2 | 100 |
| 2 | 振动锤打桩机 | 1 | 110 | 13 | 洒水车 | 1 | 90 |
| 3 | 压桩机 | 1 | 75 | 14 | 电动切割机 | 2 | 100 |
| 4 | 旋喷桩机 | 1 | 80 | 15 | 钢筋切断机 | 1 | 100 |
| 5 | 钻机 | 1 | 100 | 16 | 木工压刨床 | 1 | 80 |
| 6 | 轮胎式装载机 | 1 | 95 | 17 | 木工圆锯机 | 1 | 95 |
| 7 | 汽车吊 | 1 | 90 | 18 | 振捣器 | 2 | 90 |
| 8 | 履带式起重机 | 1 | 90 | 19 | 轻夯机 | 2 | 95 |
| 9 | 自卸汽车 | 2 | 90 | 20 | 井底抽水泵 | 4 | 80 |
| 10 | 焊接机 | 2 | 95 | 21 | 罗茨风机 | 2 | 90 |
| 11 | 发电机组 | 2 | 100 | 22 | 抓斗机 | 2 | 75 |

根据对管道施工过程噪音分析，直埋施工噪音主要来自三个施工阶段：基坑开挖阶段、管道铺设阶段、管沟回填夯实阶段。在基坑开挖阶段尽量采用人工挖掘，以减少对地下其它设施的损坏，但是在硬的路面上要使用挖掘机，会产生噪音；管道铺设阶段切割管道，因摩擦产生刺耳的撞击声，启动电焊机进行焊接，产生噪音；管沟回填夯实阶段有推土机、运输车辆等发出的噪音。以上施工过程的噪声级在75~110dB（A）范围内。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2 能源站营运期情况****2.1废气产排情况**本项目废气主要为锅炉燃烧废气、储罐呼吸废气。1. **锅炉燃烧废气**

本项目设置4台锅炉为管网供热提供能源，锅炉仅在极寒天气下（零下10℃）进行备用，根据淮北市近30年气候特征，全年极寒天气最多为10天。根据企业提供资料，单台锅炉使用液体戊烷燃料平均为3.75m3/h、运行时间为4h/d、10d/a。戊烷燃料利用气化机组将液态戊烷转化为气态戊烷，以便作为燃料使用，锅炉燃料使用量为150m3，热值为40428大卡/立方米，总热值6064200大卡，天然气热值为8000大卡，本项目锅炉为燃气锅炉，因此原料量折算成天然气用量对进行计算。天然气用量约为760m3，颗粒物排放系数参照《工业污染源产排污系数手册》（4411 天然气发电）中数据，天然气燃烧产生颗粒物：103.9mg/m3-原料计算，则颗粒物的产生量为0.079kg/a。参照《排放源统计调查产排污核实方法和系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，产污系数见下表。**表4-7 《工业污染源产排污系数手册》排污系数表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **原料名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** |
| 戊烷气体 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/万立方 米-原料 | 107753 |
| 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S |
| 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 15.87（低氮燃烧-国内一般） |
| 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 6.97（低氮燃烧-国内领先） |
| 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 3.03（低氮燃烧-国际领先） |
| 注：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据本项目企业提供的成分单中戊烷中含量为99.86、C4及以下组分为0.01、C6及以下组分为0.01、硫含量为0.12。因此S=0.12。 |

**表4-8 锅炉燃烧废气污染物产生及排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **产生量** | **产生浓度（mg/m3）** | **处理装置** | **排放量t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）** |
| 64t/h | 工业废气量（Nm3/a） | 107753 | / | / | / | / | / |
| SO2 | 0.0002kg/a | 0.023 | / | 0.0002kg/a | 0.023 | 50 |
| 颗粒物 | 0.079kg/a | 9.642 | / | 0.079kg/a | 9.642 | 20 |
| NOX | 0.4 kg/a | 50 | 设备自带的低氮燃烧器 | 0.4 kg/a  | 50 | 50\* |
| 注：\*皖大气办〔2020〕2号：安徽省大气办关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》中明确，2020年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮燃烧改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米，故本项目燃气锅炉氮氧化物排放标准要求为50mg/m3。 |

锅炉燃烧废气经设备自带的低氮燃烧器燃烧后，通过DA001排气筒排放（排放高度18m）。**（2）储罐呼吸废气**地埋式储罐区在厂区暂存时产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），主要来自储罐的呼吸损失和工作损失。**小呼吸排放**：呼吸损失是由于温度和大气压力的变化，引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，出现在罐内无任何液面变化的情况。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：LB=0.191×M（P/（100910-P））0.68×D1.73×H0.51×△T0.45 ×Fp×C×Kc 式中：LB——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；M——储罐内蒸气的分子量；P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；D——罐的直径（m）；H——平均蒸气空间高度（m）；△T——一天之内的平均温度差（℃）；Fp——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间；C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体，C=1- 0.0123（D-9）2；罐径大于9m的C=1。KC——产品因子（石油原油Kc取0.65，其他的液体取1.0）。**大呼吸排放**：由装料和卸料联合产生的损失被称为工作损失，也即大呼吸排放。装料损失与罐内液面的增加有关。由于装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出。卸料损失发生于液体排出，空气被抽入罐内时，由于空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因此超过蒸气空间容纳的能力。可由下式估算固定顶罐的工作排放LW=4.188×10-7 ×M×P×Kn×Kc （2）式中：LW——固定顶罐的工作损失（kg/m3投入量）；Kn——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36， Kn=1， 36<K≤220，Kn=11.467×K0.7026，K>220，Kn=0.26；根据上述公式计算，本项目戊烷装卸工作过程（大呼吸过程）中挥发性有机物工作损失0.016kg/m3投入量。项目年装卸戊烷燃料150t/a，密度约为0.626t/m3，装卸年工作时间约为20h，计算可知，大呼吸产生的挥发性有机物产生量为0.676t/a。储罐无组织废气排放情况见下表。**表4-9 戊烷储罐大小呼吸排放情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **物质** | **戊烷** | **分子量** | **72.15** |
| 20℃蒸汽压（kPa） | 53.32 | 直径D（m） | 4 |
| △T（℃） | 8 | Fp | 1.0 |
| C | 0.6925 | Kn | 1 |
| 小呼吸（kg/a） | 0.002 | 大呼吸kg/a | 0.135 |
| 合计kg/a | 0.137 |

大呼吸废气采取装卸料时使用平衡管，减少无组织废气排放；小呼吸废气采取储罐密闭，设置呼吸阀无组织排放，通过以上措施结合起来的办法对储罐的大呼吸、小呼吸废气进行控制，可以减少储罐呼吸排放70%以上，则储罐呼吸废气排放量为0.041kg/a。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表4-11 本项目有组织排放口信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **名称** | **排放口地理坐标/m** | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **烟气温度/oC** | **年排放小时数/h** | **排放工况** | **评价因子** | **排放标准** |
| **X** | **Y** | **名称** | **排放量** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** |
| DA001 | 锅炉燃烧废气 | 60 | 50 | 36.75 | 18\* | 0.35 | 35 | 40 | 正常工况 | 颗粒物 | 0.079kg/a | 0.002 | 0.023 | 20 | / |
| SO2 | 0.0002kg/a  | 0.000005 | 9.642 | 50 | / |
| NOX | 0.4 kg/a  | 0.01 | 50 | 50\* | / |
| **注：\*以能源站厂界西南角为坐标原点（经度116.845995，纬度33.904732），正东方向为X轴，正北方向为Y轴****本项目出于安全考虑设置18m高排气筒****注：\*皖大气办〔2020〕2号：安徽省大气办关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》中明确，2020年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮燃烧改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米，故本项目燃气锅炉氮氧化物排放标准要求为50mg/m3。** |

**表4-12 本项目有组织废气产排情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **排气筒高度（m）** | **排气筒内径（m）** | **排气筒温度（oC）** | **经纬度** | **排放源** | **污染物** | **工作时间（h）** | **风量（m3/h）** | **产生量** | **治理措施** | **排放情况** | **执行标准** |
| **经度** | **纬度** | **排放量（t/a）** | **速率（kg/h）** | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **浓度（mg/m3）** |
| DA001 | 18 | 0.35 | 35 | 116.846727 | 33.905180 | 锅炉燃烧废气 | 颗粒物 | 40 | 107753 | 0.079kg/a | 经设备自带的低氮燃烧器燃烧后通过DA001排气筒排放（排放高度18m） | 0.079kg/a | 0.002 | 0.023 | / | 20 |
| SO2 | 0.0002kg/a  | 0.0002kg/a  | 0.000005 | 9.642 | / | 50 |
| NOX | 0.4 kg/a | 0.0004t/a  | 0.01 | 50 | / | 50\* |

**表4-13 项目无组织排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **面源各顶点坐标/m** | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度** | **与正北向夹角/°** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数h** | **排放工况** | **评价因子** | **排放标准（浓度（mg/m3）** |
| **X** | **Y** | **名称** | **污染物排放速率kg/h** |
| 1 | 储罐呼吸废气 | 19 | 8 | 35.688 | 12 | 6 | 7 | 3 | 20 | 正常工况 | 非甲烷总烃 | 0.007 | 6.0 |
| **注：\*以能源站厂界西南角为坐标原点（经度116.845995，纬度33.904732），正东方向为X轴，正北方向为Y轴** |

**表4-14 项目无组织废气产排情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **污染物** | **工作时间（h）** | **产生量（kg/a）** | **速率（kg/h）** | **治理措施** | **排放量（t/a）** | **速率（kg/h）** | **排放标准** |
| **速率（kg/h）** | **浓度（mg/m3）** |
| 储罐呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 20 | 0.137 | 0.007 | 大呼吸废气采取装卸料时使用平衡管，减少无组织废气排放；小呼吸废气采取储罐密闭，设置呼吸阀无组织排放 | 0.137 | 0.007 | /  | 6.0 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.2 可行性技术分析**参照《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中相关标准，本项目废气治理措施可行性分析如下表。**表4-15 可行性技术分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **污染物名称** | **本项目措施** | **可行性措施** | **分析情况** |
| 锅炉燃烧废气 | NOX | 低氮燃烧器燃烧 | 低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术 | 符合 |

废气采取相对应的环保措施处理后，能够达标排放，对周围环境影响较小。因此，采取的环保措施是可行的。**1.3大气环保措施分析****1.5 废气监测计划**参照《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中相关标准。若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环保主管部门。**表4-16 建设项目污染源监测计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测因子** | **监测点位** | **监测频次** | **依据** |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 储罐区及厂界 | 1次/季度 | 《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017） |
| 颗粒物 | DA001排气筒 | 1次/季度 |
| SO2 | 1次/季度 |
| NOX | 自动监测 |
| 林格曼黑度 | 1次/季度 |

**2、废水**2.1废水产生能源站项目实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。具体产排概况如下：**表4-17 项目废水产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水种类** | **污染物名称** | **产生情况** | **处理措施** | **排放情况** | **接管情况** |
| **浓度（mg/L）** | **产生量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **排放量（m3/a）** |
| 生活污水60.48m3/a | COD | 340 | 0.021 | 进入化粪池处理 | 300 | 0.018 | 接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理 |
| BOD5 | 260 | 0.016 | 200 | 0.012 |
| SS | 260 | 0.016 | 200 | 0.012 |
| 氨氮 | 35 | 0.002 | 35 | 0.002 |
| 软水制备废水497.07m3/a | COD | 100 | 0.050 | 接管网 | 100 | 0.050 |
| SS | 150 | 0.075 | 150 | 0.075 |

**表4-18 废水产排情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **污染物名称** | **排放情况** |
| **浓度（mg/L）** | **排放量（m3/a）** |
| 企业总排口排放（557.55m3/a） | COD | 121.694 | 0.068 |
| BOD5 | 200 | 0.012 |
| SS | 155.423 | 0.087 |
| 氨氮 | 35 | 0.002 |
| 淮北蓝海水处理有限公司废水排放（557.55m3/a） | COD | 50 | 0.028 |
| BOD5 | 10 | 0.006 |
| SS | 10 | 0.006 |
| 氨氮 | 5 | 0.003 |

**2.2污水接管可行性分析**（1）淮北蓝海水处理有限公司概况淮北蓝海水处理有限公司于2014年建设，目前已建成并投入运营。淮北蓝海水处理有限公司一期规模2万m3/d，位于滨河路与土山路交口东南角。处理工艺为：曝气生物滤池+转盘滤池+二氧化氯消毒，废水经处理后达到《城镇排水公司污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准，一部分排入萧濉新河，一部分作为中水回用。中水主要用途：作为平原电厂冷却水，其余排入萧濉新河。（2）污废水接管的水量的可行性分析本项目营运期能源站污水最大排放量约为2.668m3/d。淮北蓝海水处理有限公司实际接纳污水量约1.5~1.7万m3/d，项目建成后，淮北蓝海水处理有限公司完全有能力接收本项目废水，在水量上不会对污水处理厂造成冲击。可确保本项目接管处理的废水得到有效处理。（3）污废水接管的水质可行性分析为了确保污水处理厂废水能稳定达标，淮北蓝海水处理有限公司给处理接管限值。由工程分析可知，该项目废水经化粪池处理后出水水质达到淮北蓝海水处理有限公司接管限值，不会对其产生冲击负荷。根据对开发区内污水管网的建设调查和分析，目前雨污分流式污水主干管网的建设已基本实现了全覆盖。根据管网铺设范围，本项目处于其收水范围内。（4）废、污水接管的可行性分析根据对现场污水管网的建设调查和分析，目前雨污分流式污水主干管网的建设已基本实现了全覆盖。根据管网铺设范围，本项目处于其收水范围内，目前已接通。（5）处理工艺可行性淮北蓝海水处理有限公司目前总处理规模为2万m3/d，主要去除COD、BOD5、氨氮和总磷、石油类。本项目废水量小、水质简单，项目区的废水预处理效果完全在淮北蓝海水处理有限公司的进水水质范围内，完全可采用污水处理厂的处理工艺进行处理，不会对其工艺造成冲击。因此，本项目雨污分流；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河，对周边环境影响较小。**2.4 建设项目废水污染物排放信息表**废水类别、污染物及污染物治理设施信息表，以及废水间接排放口基本情况表、废水污染物排放执行标准表、废水污染物排放信息表，分别如下表所示：**表4-19 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染物治理设施** | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** |
| **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD5、SS氨氮 | 市政污水管网 | 间歇排放，流量不稳定 | DW001 | 化粪池 | / | DW001 | ☑是□否 | ☑企业总排口□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理设施排放 |
| 2 | 软水制备废水 | COD、SS | 市政污水管网 | 间断排放，流量稳定 | 接管网 |

**表4-20 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | **废水排放量/（万t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **排放标准/（mg/L）** |
| 1 | DW001 | 116.845947 | 33.905265 | 0.056 | 淮北蓝海水处理有限公司 | 间歇排放 | / | 淮北蓝海水处理有限公司 | pH | 6～9 |
| COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| 氨氮 | 5 |

**表4-21 废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议** |
| **名称** | **浓度限值（mg/L）** |
| 1 | DW001 | COD、BOD5、SS、NH3-H | 淮北蓝海水处理有限公司接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996））表4的三级标准 | PH：6~9、COD：480、BOD5：120、SS：310、NH3-H：35、动植物油：100 |

**表4-22 废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度（mg/L）** | **日排放量（t/d）** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | DW001 | COD | 121.694 | 0.0003 | 0.068 |
| BOD5 | 200 | 0.00006 | 0.012 |
| SS | 155.423 | 0.0004 | 0.087 |
| NH3-N | 35 | 0.00001 | 0.002 |
| 全厂排放合计 | COD | 0.068 |
| BOD5 | 0.012 |
| SS | 0.087 |
| NH3-N | 0.002 |

**2.5废水监测计划**参照《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），制定污染源监测计划。若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环保主管部门。**表4-23 建设项目污染源监测计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **监测方式** |
| DW001 | COD、BOD5、NH3-N、SS等 | 1次/年 | 委托监测 |

**3、噪声**评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后厂界噪声变化情况进行分析。根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。**3.1 预测模型**拟建项目位于生产车间内，根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为其附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。**（1）等效室内声源声功率级法预测模式**①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：式中：LP1——某个室内声源在靠近维护结构处产生的声压级，dB（A）；LW——某个声源的声功率级，dB（A）；r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。R——房间常数：R=Sa/（1-a），S为房间内表面面积，m2；a为平均吸声系数。②所有室内声源在靠近围护结构处产生的叠加声压级计算式为：式中：LP1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带叠加声压级，dB（A）；LP1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB（A）；N——室内声源总数。③靠近室外围护结构处产生的声压级计算式为：式中：LP2i（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB；④将室内声级透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的声功率级计算公式为：⑤倍频带声压级和A声级转换计算出的中心频率为500HZ倍频带声压级Lp（r），再根据导则倍频带声压级和A声级转换公式计算公式如下：式中：Δ Li ——为第i倍频带的A计权网络修正值，dB；N——总倍频带数。查导则附录B表B1，500HZ对应的Δ Li为-3.2dB。预测中声功率级、声压级均按照中心频率为500HZ的倍频带做估算。**（2）室外声源至预测点贡献值计算**一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。当预测点和面声源中心距离r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r<a/π时，几乎不衰减（Adiv≈0）；当a/π<r<b/π时，类似于线声源衰减特性，即：LA（r）=LAW - 10lg（r0）；当r>b/π时，类似于点声源衰减特性，即：LA（r）=LA（b/π）-20lg[r/（b/π）]；其中：a 为面声源宽度，b 为面声源长度，b>a。面声源的几何发散衰减：当r>b/π时，类似于点声源衰减特性，即：LA（r）=LA（b/π）-20lg[r/（b/π）]，距离加倍衰减趋近于6dB，类似点声源衰减特性Adiv≈20lg（r/r0）。**（3）预测点的预测等效声级（LEq）计算**式中：LEqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；LEqb——预测点背景值，dB（A）。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **3.3噪声预测结果**在考虑各噪声经过减振、隔声等降噪措施后，根据噪声预测模式，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各预测点的影响。**表4-29 能源站锅炉房供热噪声预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **昼/夜** | **预测点** | **贡献值** | **背景值** | **预测值** |
| 昼间 | 东厂界 | 45.0 | 49.5 | 50.8 |
| 南厂界 | 35.7 | 58 | 58.0 |
| 西厂界 | 35.0 | 53 | 53.1 |
| 北厂界 | 47.2 | 56 | 56.5 |
| 夜间 | 东厂界 | 45.0 | 44 | 47.6 |
| 南厂界 | 35.7 | 41 | 42.1 |
| 西厂界 | 35.0 | 41 | 42.0 |
| 北厂界 | 47.2 | 42 | 48.4 |

**表4-30 能源站低温级空气源热泵组供冷项目噪声预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **昼/夜** | **预测点** | **贡献值** | **背景值** | **预测值** |
| 昼间 | 东厂界 | 28.2 | 49.5 | 49.5 |
| 南厂界 | 22.8 | 58 | 58.0 |
| 西厂界 | 29.8 | 53 | 53.0 |
| 北厂界 | 30.1 | 56 | 56.0 |
| 夜间 | 东厂界 | 28.2 | 44 | 44.1 |
| 南厂界 | 22.8 | 41 | 41.1 |
| 西厂界 | 29.8 | 41 | 41.3 |
| 北厂界 | 30.1 | 42 | 42.3 |

由预测结果可知，项目减振、隔声等降噪措施后厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，不会改变区域声环境功能。**3.4噪声治理措施**为进一步减小本项目对周边环境的影响，企业应加强噪声的治理，具体治理措施如下：①尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；在设备与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染；②合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及厂区内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响；③搞好厂区绿化：据资料显示，密植槐树林带可以使中频率的声音衰减3.5dB（A）/10m，高于30cm的草地可以降低0.7dB（A）/10m；④利用好距离衰减，减少对场界外环境的影响；通过以上措施，再经距离衰减和建筑物的阻挡作用，预计场区边界昼间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，即昼间60dB（A）、夜间50dB（A），本项目噪声对周围声环境影响较小。**3.5监测计划****表4-31 项目噪声监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测项目** | **执行标准** | **监测频次** | **监测方式** |
| 厂界四周、厂界外1m处 | Leq | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008） | 1次/季 | 委托监测 |

**4、固废影响分析**项目固体废弃物主要为生活垃圾、软水制备装置产生的废树脂、滤芯。**①生活垃圾**本项目劳动定员6人，生活垃圾产生量为0.54kg/d·人，年工作210天，职工生活垃圾产生量0.680t/a。由垃圾桶收集，交由环卫部门清运处理。**②软水制备装置产生的废树脂、滤芯**本项目设置软水装置对管道定期供水，根据企业提供资料，滤芯、树脂每6个月更换一次，废树脂、滤芯产生量约为0.02t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号公告）中规定废反渗膜属于“非特定行业产生的一般固体废物——99、其他废物——900-999-99”，软水制备装置产生的废树脂、滤芯更换后交由厂家处置。判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。**表4-32 固废产生量及处理方式**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废种类** | **产生量（t/a）** | **环评要求处理方式** | **固废暂存间建设、管理要求** |
| 1 | 生活垃圾 | 0.454 | a、分类存放、袋装化收集；b、定点设加盖垃圾收集桶；c、日产日清，环卫部门统一处理； |
| 2 | 软水制备装置产生的废树脂、滤芯 | 0.02 | 更换后交由厂家处置 |

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表所示。**表 4-33 建设项目固体废物分析结果汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序****号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **属性** | **固废代码** | **产生量****（t/a）** |
| 1 | 生活垃圾 | 办公生活 | 固态 | 纸屑、果皮等 | / | / | 0.454 |
| 2 | 软水制备装置产生的废树脂、滤芯 | 软水装置 | 固态 | 砂石、杂质 | 一般固废 | 900-999-99 | 0.02 |

**5、地下水、土壤影响分析**能源站实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。为避免对地下水体、土壤造成影响，建设单位采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的措施。①主动控制（源头控制措施）主要包括在工艺、设备、物料输送管道、污水输送管线采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的风险事故降到最低。例如针对事故废水设置事故水池、污水管网设置切换阀等，确保发生事故时产生的事故废水能够及时收集进入消防事故池，并通过控制切换阀防止事故废水直接外排；建设单位已制定严格的管理措施，设专人定时对本项目室内管道进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。②被动控制（末端控制措施）主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来，集中处理。本项目厂房地面参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2023）中相关要求建设防腐防渗，除重点防渗外做简单防渗。新建危险废物贮存库需要参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求完成防渗。具体防渗要求见下表：**表4-34 土壤、地下水防渗要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分区** | **污染物类型** | **厂内分区** | **防渗技术要求** |
| 简单防渗区 | 除重点、简单防渗之外的其他区域 | 办公楼等做简单防渗 | 一般地面硬化 |
| 一般防渗区 | 其他类型 | / | 本项目不涉及 |
| 重点防渗区 | 危害性大的危险废物暂存区等 | 气化间、地埋式储罐区、事故池（有容积不低于240m3）、节能站机房，除重点防渗外做简单防渗 | 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，Mb≥1.0m、K≤1×10-7cm/s |

除此之外，建议项目运营后还应采取以下污染防治措施：①定期对地下水和土壤进行监测，以便及时发现问题，采取有效措施控制和消除污染危害。②加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。**6、环境风险**根据（环发〔2012〕77号）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。**6.1环境风险调查**（1）风险调查调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。（2）风险潜势初判根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的项目涉及的突然环境事件风险物质的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同室内的同一种物质，按其在本项目室内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t； Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。（3）风险评价等级确定本项目环境风险单元主要为地埋式储罐区，涉及的环境风险物质见以下列表。**表4-35 建设项目危险物质数量和分布情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **单位** | **最大存在量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** |
| 戊烷液体 | t/a | 70 | 2500 | 0.028 |
| 项目Q值∑ | / | 0.028 |

本项目Q=0.028＜1，因此，该项目环境风险潜势为Ⅰ。**6.2环境风险识别**本项目运营期存在的主要环境风险为火灾及爆炸伴生和次生污染物对当地大气环境及群众身体健康产生不利影响。**6.3环境风险分析**（1）戊烷液体泄露戊烷液体在进行液体的装卸、存储过程中，有可能发生液体泄漏事故。当大量的可燃性液体自储罐或附属管泄露到地面后，将向四周流淌、扩展，液体将在限定区域内得以积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生火灾。将对人员和设备设施的安全造成严重威胁外，也会对周围人员和设备造成损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。（2）电气设备故障引起的火灾企业员工在厂区吸烟或生产过程中不慎造成电气设备故障等，可能引起火灾，有时会发生火灾连片使大批设备烧毁。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧。物质在燃烧过程中会产生大量浓烟和烟尘，其中含有大量的一氧化碳、二氧化碳及其他有毒气体，带来大气环境污染。①厂区内尤其是生产车间和仓库禁止明火及吸烟。②定期检查设备的运行状况，发现不良问题及时解决；同时注重加强安全教育，提高职工的安全意识和安全防范能力。 ③按照相关规定设置逃生系统，设置足够并匹配的消防器材及备用应急电源。**6.4风险防范措施** （1）生产过程风险防范生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。①工艺技术尽量应用自动化、密闭化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警灯事故应急系统。②生产过程中，要求员工熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。车间内操作人员已穿戴好防护用品：车间、库房内应严禁烟火，已采用防爆灯照明和防爆风机。③企业应安排专门人员对生产过程中的安全进行监督管理，密切注意各类装置易发生事故的部位，并定期对设备进行检查与维修保养，严禁带病或不正常运转。（2）废气事故风险预防措施①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；②已建立健全的环保机构，并定期委托第三方监测单位进行检测，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。实行以上制度及相关措施后，减少了大气环境风险所造成的影响，满足现有工程要求。（3）固废风险防范措施本项目固废暂存的一般固废暂存处，分类收集暂存后，一般工业固废综合利用。固废得到有效处置，不会对环境产生二次污染。**6.4事故池容量计算**根据《水体污染防控紧急措施设计导则》规定，项目区环境突发事件污水处理系统应能容纳一次消防用水量和初期雨水存储，计算事故排水储存事故池容量：V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5 式中：V总——为计算各装置最大量，单位m3。V1——收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计，为72m3；V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），表3.3.2建筑物室外消火栓设计流量计算，本项目最大厂房位于厂区南侧生产车间，耐火等级为二级，戊类厂房，建筑面积约为1964.24m2，高度6m，建筑体积为11785.44m3，则消火栓设计流量为20L/s。参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表3.5.2建筑物室内消火栓设计流量，本项目最大厂房为耐火等级二级，戊类厂房，厂房高度小于24m，则消防栓设计流量10L/s，消防水枪个数2个。综上，确定厂房建筑一次灭火的室内消火栓用水量20L/S，以消防历时2h计，事故情况下总用水量为144m3，则事故废水排放量43.2m3；V2为144m3。V3——发生事故时物料转移至其他容器及单元量，罐区配套一个备用储罐，V3为0；V4——发生事故时必须进入该系统的生产废水量根据项目情况，本项目无生产废水产生。故发生事故时进入该收集系统的生产废水量V4为0m3；V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。V5=10qF q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/nqa——年平均降雨量，根据淮北市人民政府网站公布的数据，淮北市年平均降雨量为849.6mm；n——年平均降雨日数，根据淮北市人民政府网站公布的数据，淮北市年平均降雨日数84天；则q=849.6/84=10.114mm；本项目厂房面积为1964.24m2，则汇水面积为0.1964hm2。则V5=10×10.114×0.1964=19.914m3。V=（72+144-0）+0+19.914=235.914m3因此，事故废水量为235.914m3，本项目需一座有容积不低于240m3的事故池。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****要素** | **排放口（编号、名称）/污染源** | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 施工期 | 施工扬尘、焊接烟尘、施工机械和运输车辆废气 | 颗粒物 | ①施工扬尘在施工现场周边安装密目网封闭式围档、定时洒水、运输车辆限速限载、运输车辆及临时堆场采取篷布遮挡、清理渣土运输车轮胎及车身等措施；②施工机械和运输车辆废气加强设备维修保养工作、对故障设备和运输车辆及时维修处理、运输路线绕开敏感点集中区等措施；③焊接烟尘产生量小、产生点分散，采取在施工期内尽快完成，以减小对周边环境的影响时间 | 《大气污物综合排放标准》（GB16297-1996）及《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/ 4811-2024）中的相关标准 |
| 营运期 | 无组织 | 储罐呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 大呼吸废气采取装卸料时使用平衡管，减少无组织废气排放；小呼吸废气采取储罐密闭，设置呼吸阀无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1特别排放限值要求 |
| DA001 | 锅炉燃烧废气 | 颗粒物、SO2、NOX | 经设备自带的低氮燃烧器燃烧后过DA001排气筒排放（排放高度18m） | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关标准 |
| 地表水环境 | 施工期 | 施工废水、试压废水、生活污水 | COD、BOD5、SS等 | 生活污水依托附近公厕的化粪池处理，管道试压废水接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河。施工结束后恢复原有功能；施工废水经临时沉淀池处理后循环使用，施工结束后原样恢复 | 施工废水、施工生活污水禁止外排至地表水环境 |
| 营运期 | 生活污水、软水制备废水 | 能源站实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 接管废水从严执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4的三级标准浓度限值和淮北蓝海水处理有限公司限值 |
| 声环境 | 施工期 | 施工设备 | 施工噪声 | 在施工场地边界设围墙、禁止夜间进行高噪声施工作业、高噪声设备尽量远离居民区布置、并设置隔声屏障，加强对施工机械和设备维护保养等 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 营运期 | 设备 | 噪声 | 选用低噪声设备、距离衰减、隔声减振、合理布置等措施 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / |
| 固体废物 | 管网施工期产生的建筑垃圾能利用的部分合理利用，不能利用的部分运至相关部门指定地点；临时弃土用于沿途地面平整；沉淀池沉渣全部回用于临时施工段恢复时的绿化覆土；废焊材废焊材收集后交由物资部门回收；生活垃圾施工生活垃圾由环卫部门定期清运；能源站营运期产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理；软水制备装置产生的废树脂、滤芯定期更换后交由厂家处置； |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 营运期采取气化间、地埋式储罐区、事故池（有容积不低于240m3）、节能站机房等设重点防渗；办公楼简单防渗；施工期采取进行封闭性施工，严格控制施工范围；地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖；合理选择施工工序；合理选择施工工期 |
| 生态保护措施 | 施工期生态保护措施为过河段应避开雨季施工，对管网施工作业带临时堆土区表面采用塑料彩条布覆盖，尽快覆土恢复植被；施工期加强管理，文明施工，分期分区进行开挖和施工；分段式开挖、逐层回填、及时恢复地表原貌，恢复植被绿化；合理设置施工围挡；施工后及时合理绿化等减轻项目对周围生态环境的影响，施工过程加强管理，设置围挡、禁止固废、废水进入河流。 |
| 环境风险防范措施 | 设消防、火灾报警系统；编制应急预案 |
| 其他环境管理要求 | **5.1 标识牌设置**标识牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》（环办〔2005〕95号）中相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量、以及排放污染物的名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口规范性管理。图形符号分别为提示图形和警告图形符号两种，分别为（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）执行，环境保护图形标志的形状及颜色见下表：**表5-1 环境保护图形符号一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口** | **提示/警告图形标识** | **功能** |
| 1 | 排气筒 | 说明: 说明: 说明: 13003 | 表示废气向大气排放 |
| 2 | 噪声源 | 说明: 说明: 说明: 200602201518049853 | 表示噪声向外环境排放 |

**5.2环保投资**本项目总投资16000万元，其中环保投资140万元，占总投资的0.875%，主要用于大气、废水、固体废物和噪声污染的治理。环保投资估算详见下表。 **表5-2 环保治理投资估算 单位：万元**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **项目** | **投资** |
| 1 | 废水 | 生活污水 | 厂区实行雨污分流制；经化粪池预处理的生活污水汇同软水制备废水，接管网进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理，部分作为平山电厂冷却循环水，剩余部分排入萧濉新河 | 2.0 |
| 软水制备废水 | 5.0 |
| 2 | 废气 | 锅炉燃烧废气 | 经设备自带的低氮燃烧器燃烧后通过18m高DA001排气筒排放 | 50.0 |
| 储罐呼吸废气 | 大呼吸废气采取装卸料时使用平衡管，减少无组织废气排放；小呼吸废气采取储罐密闭，设置呼吸阀无组织排放 | 10.0 |
| 3 | 噪声 | 优选低噪设备、基础减振、合理布局、墙体隔声 | 30.0 |
| 4 | 固废 | 生活污水 | 经收集后由环卫部门统一清运处理 | 5.0 |
| 废树脂、滤芯 | 软水制备装置产生的废树脂、滤芯定期更换后交由厂家处置 | 8.0 |
| 5 | 地下水、土壤防渗 | 气化间、地埋式储罐区、事故池（有容积不低于240m3）、节能站机房等设重点防渗；办公楼等其他区域简单防渗； | 5.0 |
| 6 | 环境风险 | 编制环境风险应急预案、配置消防器材、事故池（有容积不低于240m3） | 20.0 |
| 7 | 环境管理和监测 | 定期监测 | 3.0 |
| 8 | 绿化 | 种植草木等 | 2.0 |
| 合 计 | 140.0 |

**5.3排污许可联动内容**根据安徽省生态环境厅文件2021年1月30号《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发（2021） 7号）文件内容：二、主要任务——第（七）条积极探索排污许可与环评制度的联动试点中——属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”（附件1）和《建设项目排污许可申请与填报信息表》（附件2），生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》中可知，由于本项目管网不涉及固定污染源排污许可分类管理，能源站为“十九、电力、热力生产和供应业 44、单台且合计出力20吨/小时（14 兆瓦）以上的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力1吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”属于重点管理。因此，本项目为重点管理。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目选址于安徽省淮北市烈山区，项目建设符合我国现行的产业政策，选址合理，符合当地区域总体规划，总图布置可行。污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境质量的影响不明显，项目选址与周边用地功能相容性较好，无重大环境制约因素。只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策措施，确保项目产生的污染物达标排放，从环境保护角度，本项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目****分类** | **污染物名称** | **现有工程****排放量（固体废物产生量）①** | **现有工程****许可排放量****②** | **在建工程****排放量（固体废物产生量）③** | **本项目****排放量（固体废物产生量）④** | **以新带老削减量****（新建项目不填）⑤** | **本项目建成后****全厂排放量（固体废物产生量）⑥** | **变化量****⑦** |
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.0002kg/a | 0 | 0.0002kg/a | +0.0002kg/a |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0.079kg/a | 0 | 0.079kg/a | +0.079kg/a |
| NOX | 0 | 0 | 0 | 0.04kg/a  | 0 | 0.04kg/a  | +0.04kg/a  |
| 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0.068 | 0 | 0.068 | +0.068 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0.680 | 0 | 0.680 | +0.680 |
| 软水制备装置产生的废树脂、滤芯 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①